

$x$  の関数  $y = 2 \sin^2 x + 2a \cos x - a + 1$  の最大値を  $f(a)$  とする。ただし、 $0^\circ \leq x \leq 180^\circ$  である。このとき  $f(a)$  を  $a$  の式で表わせ。